

**Руководитель творческого  
объединения: к.б.н.  
Иванова Ирина Юрьевна.  
Телефон 89228615074  
«Юные экологи-знатоки»  
1 год обучения**

*Тема: Птицы и их экологический мир. (2 ч.). 9 марта.*

**Теория:** Удивительный мир птиц. Представители. Интересные факты.

Описание внешнего вида птиц. Чем по внешнему виду отличаются птицы. Где в природе живут. Как они питаются. Как размножаются. Что делают зимой. Понятие миграция птиц. Канарейки. Попугаи.

**Практика:** Рисунок. Кроссворд.

**Форма контроля:** Рисунок. Кроссворд.

### **Теория**

## **ЭКОЛОГИЯ ПТИЦ**

**Птицы** - высокоразвитые животные, для которых характерны хождение на двух ногах, перьевой покров, крылья и клюв, теплокровность с интенсивным обменом веществ, хорошо развитый головной мозг и сложное поведение.

Все особенности птиц позволили им широко расселиться по земному шару и занять все среды обитания – сушу, воду, воздух. Птицы заселяют любые территории от высоких полярных широт до мельчайших океанических островов.

Птицам свойственны сезонные циклы, которые наиболее заметны у перелетных птиц и менее выражены у кочующих в пределах своей зоны или оседлых птиц. Наибольшее видовое разнообразие птиц сосредоточено в тропической зоне. Почти каждый вид птиц может обитать в нескольких различных биогеоценозах (лес, степь, пустыня и др.).

Наиболее многочисленна группа птиц леса. Среди птиц леса имеются плотоядные, растительноядные и всеядные. Гнездятся они в дуплах, на ветвях, на земле.

Птицы открытых мест – лугов, степей, пустынь – строят гнезда на земле.

Птицы побережий гнездятся на скалах и образуют птичьи базары. На птичьих базарах несколько видов птиц совместно обитают и совместно защищаются от врагов.

Для птиц характерна четко выраженная динамика изменения численности популяции. Максимум птиц на Земле до 100 млрд. особей наблюдается после вылета молодняка. Минимум – к началу следующего лета – снижение численности в 10 раз.

Большую роль в снижении числа птиц играет хозяйственная деятельность человека. Сокращаются площади лесов, болот, лугов, естественных водоемов, некоторых птиц просто истребляют.

Роль птиц в цепях питания велика! Поскольку они представляют конечные звенья многих цепей питания.

Большое значение имеют птицы в распространении плодов и семян.

В хозяйственной деятельности человека значение птиц в основном положительное. Птицы истребляют грызунов, насекомых – вредителей, семена сорных растений, что можно рассматривать как биологическую защиту полей и садов.

Птиц надо охранять и беречь, подкармливать, особенно зимой. Не разорять их гнезда!

Без птиц – таких ярких, подвижных, звонкоголосых – наши леса, парки, луга, водоемы становятся безрадостными и мертвыми!

Ущерб, наносимый птицами, несравненно ниже их пользы. Они опустошают сады и виноградники, выклеивают посеянные семена, выдергивают проростки, поэтому их приходится отпугивать.

Участились случаи столкновения птиц с самолетами. Это приводит к воздушным катастрофам и гибели людей.

Птицы разносят инфекционные болезни – грипп, энцефалит, сальмонеллез, орнитоз, распространяют клещей и блох.

Человек занимается птицеводством. Разводит домашнюю птицу и декоративных и певчих птиц.

В Красную книгу внесены 80 видов птиц.

Неоценима роль заповедников и национальных парков с заказниками для сохранения биоразнообразия птиц.

### **Птицы как домашние питомцы**

**Волнистые попугайчики** – распространенные обитатели живых уголков. Их родина – Австралия. Волнистыми они называются потому, что на голове, спине и крыльях у них темный волнистый рисунок. Выведено немало пород этих птиц с оперением разной окраски. Волнистые попугайчики могут научиться говорить.

**Жако** – серый попугай – крупная птица серого цвета с красным хвостом. Его родина – Африка. Этот попугай считается лучшим «говоруном» среди птиц. Он также прекрасно копирует голоса животных и другие звуки.

**Канарейки** были привезены с Канарских островов в Атлантическом океане, за что и получили свое название. Это маленькие птички, звонко и красиво поющие. Выведены породы канареек с разной окраской оперения, но чаще всего встречаются желтые.

**Форма контроля:** Рисунок. Кроссворд.

*Тема: Животные - сильные и ловкие. (2 ч.). 12 марта.*

**Теория:** Удивительный мир животных: сильные и ловкие. Представители. Интересные факты.

**Практика:** Рисунок. Кроссворд.

**Форма контроля:** Рисунок. Кроссворд.

## Теория

### Смешанные леса

**Бурый медведь** – один из самых крупных наземных хищников и обитателей лесов. Одним ударом лапы может сломать позвоночник лосю.

**Волк** – хищник. Очень выносливый и сильный зверь: в день может проходить до 80 км! Обитает в чащах смешанных лесов.

**Косуля** – дикая коза. Это маленький изящный олень. Длина прыжка может достигать 6 метров! Предпочитают косули одиночество и собираются вместе лишь при необходимости.

**Лось** – самый крупный вид семейства оленевых. У него очень длинные ноги. Лоси отлично плавают и могут проводить в воде долгое время, что не свойственно другим оленям.

### На горных вершинах

**Гризли** – это бурый медведь, обитает в Северной Америке. Один из самых свирепых и агрессивных зверей нашей планеты. У гризли огромные когти – до 15 см в длину!

**Беркут** – хищник, самый крупный орел. В поисках пищи подолгу парит над землей. Обладает необычайно острым зрением. Не любит соседства человека и селится от него как можно дальше.

**Горный козел** – сильное и выносливое парнокопытное животное. Способен горный козел ловко передвигаться по самым крутым склонам и неприступным кручам.

**Ирбис** – снежный барс. Единственная крупная кошка, которая обитает высоко в горах. У ирбиса широкие лапы и он не проваливается в снег. Для защиты от холодов у ирбиса самая густая среди крупных кошачьих шерсть.

**Пума** – хищник. Четвертая по величине кошка в мире. Крупнее нее только тигр, лев и ягуар. Легко передвигается по горным склонам. Может совершать прыжки длиной до 6 метров и высотой до 2,5 метров и бежать со скоростью 50 километров в час.

**Кондор** – самая большая хищная птица в мире. Размах его крыльев может достигать более 3 метров. Питается в основном падалью, пролетает в поисках пищи большие расстояния.

### **На бескрайних равнинах**

**Слон** – самое большое сухопутное животное на Земле. Длинный хобот – это нос слона. Слон пользуется хоботом как рукой.

**Африканский страус** – самая большая птица в мире. В высоту он достигает 2,8 метра!

**Носорог** – второе по величине животное после слона. Длина его тела – до 4 метров, а длина рога до 1,5 метров.

**Жираф** – самое высокое животное, рост может достигать 6 метров! Длинные ноги, шея и язык позволяют ему доставать листья с самых верхушек деревьев.

**Мустанг** – одичавшая домашняя лошадь, предки которой были завезены в Америку испанцами в 16 веке. Это очень сильная, быстрая и выносливая лошадь. Название «мустанг» произошло от испанского слова «бродячий, дикий».

### **Животные Австралии**

**Кенгуру** – животное с длинными сильными задними ногами и хвостом. Отталкиваясь мощными задними лапами, кенгуру совершает прыжки – до 12 метров в длину и до 3 метров в высоту! Является символом Австралии.

### **Джунгли Африки**

**Леопард** – пантера. Хищное животное из семейства кошачьих. Обитает в густых тропических лесах – джунглях в сердце африканского континента. Все тело покрыто черными пятнами. Черной окраски леопардов принято называть пантерами.

### **Водоемы Африки**

**Бегемот** – гиппопотам. Массивное и крупное животное. Название гиппопотам переводится как «речная лошадь». В случае опасности становится очень агрессивным и немедленно нападает. Обитает у водоемов и в них проводит большую часть времени. Вес до 3 тонн. Длина до 5,2 метра.

# «Экологическая азбука»

## 2 год обучения

*Тема: Охрана природы. Охрана природы родного края. Красная книга Оренбургской области. 10, 11 и 13 марта.*

**Теория:** Охрана окружающей среды. Правила поведения в лесу.

**Практика:** Рисунок. Кроссворд.

**Форма контроля:** Рисунок. Кроссворд.

### Теория

#### ***Охрана окружающей среды:***

Это охрана среды, в которой живет человек (люди) и природных объектов этой среды (природы).

Природоохранные мероприятия по сохранению видового состава планеты связаны с созданием Красной книги и охраняемых природных территорий.

***Красная книга*** – это список, находящихся в опасности, редких и исчезающих видов растений и животных. В настоящее время в национальную Красную книгу нашей страны внесены 94 вида и подвида млекопитающих, 80 видов птиц, 9 видов земноводных, 37 видов пресмыкающихся, 9 видов рыб, 251 вид беспозвоночных (219 видов насекомых, 2 вида ракообразных, 19 видов моллюсков, 11 видов червей), 681 вид высших растений, 32 вида моховидных, 29 видов лишайников, 20 видов грибов.

***Международным союзом охраны природы*** издано 5 томов Красной книги, куда включены 1182 вида животных (киты, носороги, черепахи, кенгуру, журавли и другие) и 20 тысяч видов растений (в том числе сибирский кедр, кавказское железное дерево, крымская сосна и другие).

**Заповедники** – участки территории суши или воды, полностью исключенные из всех видов хозяйственного использования, где естественные ландшафты сохраняются в ненарушенном состоянии. В нашей стране 150 заповедников, 13 национальных парков и 1 морской заповедник.

**Национальные парки** – территории, исключенные из хозяйственной эксплуатации с целью сохранения природных комплексов, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, но которые можно использовать для отдыха и в культурных целях. У нас в стране 13 национальных парков, а в мире национальных парков более 2600.

### **Животные красной книги РФ**

1. Леопард дальневосточный.
2. Белый медведь.
3. Красный горный волк.
4. Палласов кот – манул.
5. Голубой песец.
6. Снежный барс.
7. Русская выхухоль.
8. Рысь обыкновенная.
9. Азиатский гепард.
10. Дзерен.
11. Амурский горал.
12. зубр.
13. Северный олень.
14. Лошадь Пржевальского.
15. Кулан.
16. Соня садовая.
17. Норка европейская.
18. Клюворыл.
19. Алтайский горный баран.
20. Тигр амурский.
21. Морж атлантический.
22. Сивуч.
23. Дельфин беломордый.
24. Сайгак.
25. Степная лисица – корсак.

## **Растения Красной книги России**

1. Астрагал Гельма.
2. Ковыль Залесского.
3. Ковыль красивейший.
4. Полынь беловойлочная.
5. Полынь солянковидная.
6. Ятрышник шлемоносный.
7. Касатик карликовый – ирис.
8. Русский рябчик.
9. Спаржа коротколистная.
10. Тонконог жестколистный.
11. Тюльпан Шренка.
12. Чина Литвинова.
13. Ковыль перистый.
14. Копеечник Разумовского.
15. Левкой душистый.
16. Сосна пицундская.
17. Венерин башмачок настоящий.
18. Жень - шень.
19. Пион тонколистный.
20. Ландыш майский.
21. Тис ягодный.
22. Иглица колхидская.
23. Самшит колхидский.
24. Лилия саранка.
25. Лилия тигровая.
26. Венерин башмачок крупноцветковый.
27. Касатик низкий – ирис.
28. Астрагал карелинский.
29. Пырей инееватый.

## **Птицы Красной книги РФ**

1. Степной орёл.
2. Журавль-красавка.
3. Дрофа.
4. Степная пустельга.
5. Утка – мандаринка.
6. Краснозобая казарка.
7. Сокол – сапсан.
8. Белый журавль – стерх.
9. Малый тундровый лебедь.
10. Кречет.

11. Авдотка.
12. Балобан.
13. Беркут.
14. Кудрявый пеликан.
15. Курганник.
16. Степная теркушка.
17. Стрепет.
18. Скопа.
19. Филин чёрный.
20. Орёл могильник.
21. Белая лазоревка.

### **Насекомые Красной книги РФ**

1. Степная дыбка.
2. Сетчатый красотел.
3. Жук красотел пахучий.
4. Жук – олень.
5. Шмель армянский.
6. Шмель необыкновенный.
7. Дровосек реликтовый.
8. Жужелица венгерская.
9. Махаон.
10. Альпийский усач.

**Пять участков степей Оренбургской области**, входящие в территорию Заповедника «Оренбургский»: Ащисайская, Айтуарская, Буртинская, Таловская, Предуральская степи.

**Национальный парк Оренбургской области:** Бузулукский бор.

Богат и разнообразен природный мир нашей области. Есть у нас прекрасный Бузулукский бор, в котором так легко дышится, ведь в нём растут сосны, 26 видов кустарников, много трав, есть и лекарственные.

В лесах и степях области растут деревья: дуб, липа, клён, осина, берёза тополь, вяз, карагач; кустарники: орешник, калина, смородина, вишня, шиповник, чилига, сирень и др. Мало лесов в нашей области, но они защищают воду и почву нашего края. Их надо беречь. В лесах нашей области есть куницы, белки, лоси, косули, зайцы, рыси, кабаны и бурые медведи.

**Исчезающие виды:** дрофа, сайгак, лебедь и др.

**В степях** живут суслики, хомяки, тушканчики, зайцы, сурки, волки, лисы, хорьки и другие.



**Хищные птицы** в Оренбургской области: беркуты, филины, совы и другие. Они защищают поля от грызунов.

**Природные памятники** Оренбургской области:

- скала “Верблюд” (Светлинский район),
- Боевая гора (Соль-Илецкий район),
- 300-летняя сосна (Бузулукский бор),
- 500-летняя лиственница (Адамовский район),
- Дубовая роща (Саракташский район),
- Коскольские озёра, на дне одного есть слой льда и многолетняя мерзлота (Беляевский район).

**Животные, внесенные в Красную книгу Оренбургской области:**

**Млекопитающие:**

Европейский байбак, Выхухоль русская, Норка европейская, Выдра северная, Перевязка южнорусская, Степная пищуха (степной сурок), Белка башкирская, Соня садовая, Колонок, Сайгак, Бурый медведь.

**Животные, исчезнувшие с территории Оренбургской области (черный список):**

**Млекопитающие:** Тарпан степной, Тур или первобытный бык, Шакал.

**Птицы:** Стервятник, Кречет, Фазан, Стерх.

**Пресмыкающиеся:** Геккончик пискливый, Квакша обыкновенная.

***Правила поведения в лесу:***

### **Теория**

1. В лесу нельзя шуметь.
2. В лесу нельзя разводить костры.
3. В лесу нельзя бросать мусор.
4. В лесу нельзя рвать цветы, занесенные в Красную книгу.
5. В лесу нельзя охотиться на животных, занесенных в Красную книгу.
6. В лесу нельзя ловить насекомых, занесенных в Красную книгу.
7. В лесу нельзя заезжать на автомобильном транспорте.
8. В лесу нельзя дразнить диких животных.

9. В лесу нельзя разбивать стекло, использовать лупы и нельзя бросать очки (в пожароопасное время из-за указанных предметов возможно возникновение пожаров).

10. В лес дети должны ходить в сопровождение взрослых, обязательно наличие мобильных телефонов на случай вызова экстренных служб.

11. Оставаться в ночное время в лесу нельзя, так как это очень опасно.

12. Нельзя пить воду в лесу из неизвестных источников (необходимо иметь с собой запас питьевой воды).

13. В лесу нельзя пробовать неизвестные ягоды и плоды, так как можно отравиться ими.

# «Юный эколог - исследователь»

## 3 год обучения

**Тема:** Народная медицина (лекарственные растения) и здоровье человека. (10 ч.) 9 и 13 марта.

**Теория:** ЧЕРТОПОЛОХ КУРЧАВЫЙ. СИНЯК ОБЫКНОВЕННЫЙ. ТЫСЯЧЕЛИСТНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ. РОМАШКА АПТЕЧНАЯ. РОМАШКА НЕПАХУЧАЯ. НИВЯНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ. ЛОПУХ БОЛЬШОЙ. ЛОПУХ МАЛЫЙ. ОДУВАНЧИК ОБЫКНОВЕННЫЙ. ТАТАРНИК КОЛЮЧИЙ. ШАЛФЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ. ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ. ГОРЕЦ ПТИЧИЙ, СПОРЫШ. ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ. ЦИКОРИЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ.

Цветение. Распространение. Применение в народной медицине.

**Практика:** кроссворд. Ребусы.

**Формы контроля и аттестации:** кроссворд. Ребусы.

### Теория

#### **ЧЕРТОПОЛОХ КУРЧАВЫЙ – *Carduus crispus***

Соцветие – корзинки. Цветение: июль – август. Сложноцветные. Распространение: Европейская часть России, Западная и Центральная Сибирь.

Двулетнее растение высотой 20 – 120 см. Растет у дорог и жилья, на залежах, полях, лугах и опушках, по берегам рек и ручьев, на галечниках. Стебель прямой, ветвистый, крылатый, по краям с тонкими шипиками. Верхние листья отклонены почти под прямым углом. Все листья сверху имеют колючки, снизу опушены. Корзинки мелкие, прямостоячие, сучены на концах ветвей. Вид очень изменчив. Особенно сильно варьируют стебель и листья. Используется в народной медицине. Народное название волнец, дедовник, еж и др.

#### **СИНЯК ОБЫКНОВЕННЫЙ – *Echium vulgare***

Соцветие – узкое метельчатое. Цветение: июнь-июль. Бурачниковые. Распространение: Европейская часть России, Кавказ, Западная Сибирь.

Двулетнее растение высотой 30 - 90 см. Растет по сухим степным склонам и оврагам, на известковых и черноземных почвах. Плод – орешек, острый и покрытый пушком. Стебель прямой, простой или ветвистый, покрытый короткими щетинистыми волосками. Листья сидячие, прикорневые и самые нижние стеблевые листья сужены в черешок. В некоторых местностях находит ограниченное применение в народной медицине. Народные названия: румянка, комочки, колючки, ежовая трава.

#### **ТЫСЯЧЕЛИСТНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ – *Achillea millefolium***

Соцветие – корзинка. Цветение: июнь-август. Сложноцветные. Распространение: Европейская часть России, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток.

Многолетнее растение высотой 20 – 80 см. Растет на лугах и полянах, около дорог, на пустырях, полях и огородах. Все растение обладает своеобразным «полынным» ароматом. Используется как кровоостанавливающее средство, культивируется в лекарственных и декоративных целях. Отдельные корзинки диаметром 3 - 10 мм собраны в щитовидные соцветия. Листья перисто-рассечённые. Стеблевые листья сидячие, длиной 5 – 15 см. Прикорневые листья длиной 10 - 30 см, на коротких черешках.

#### **РОМАШКА АПТЕЧНАЯ – *Matricaria chamomilla***

Соцветие – корзинка. Цветение: июнь-июль. Сложноцветные. Распространение: Европейская часть России, юг Сибири, Дальний Восток.

Однолетнее растение высотой 15 – 40 см с ветвистым стеблем. Обладает душистым ароматом. Растет на полях, огородах, около жилищ. С древних времен ромашка известна своими лекарственными свойствами. Применяют как противовоспалительное и спазмолитическое, потогонное средство. Цветочные корзинки одиночные, крупные, сидят на длинных цветоносах. Краевые цветки белые, срединные – трубчатые, желтые, на коническом поломе цветоложе. Листья очередные, сидячие, дважды перисто-рассечённые на узкие доли.

#### **РОМАШКА НЕПАХУЧАЯ – *Matricaria inodora***

Соцветие – корзинка. Цветение: май - сентябрь. Сложноцветные. Распространение: Европейская часть России, Сибирь, Дальний Восток.

Однолетнее или двулетнее растение высотой 25 – 100 см. Растет на полях, берегах водоемов, в садах, на пустырях, близ жилья. Не обладает характерным «ромашковым» ароматом. Используется в народной медицине, обладает противовоспалительным, обезболивающим и противоспазматическим действием. Цветки располагаются на полушаровидном цветоложе. Листья продолговатые в очертании, трижды перисто-рассеченные. Корзинки 1,5 - 3,5 мм в диаметре. Стебли прямые, цилиндрические, внутри полые, вверху обычно ветвистые.

#### **НИВЯНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ – *Leucanthemum vulgare***

Соцветие – корзинка. Цветение: июнь-август. Сложноцветные. Распространение: Европейская часть России, Сибирь. Другое название – поповник.

Многолетнее растение высотой до 60 – 80 см. Растет на лесных полянах, в лиственных и смешанных лесах, на суходольных и пойменных лугах. Применяется в народной медицине. Культивируют как декоративное растение, селекционерами выведены несколько сортов. Цветоложе слабовыпуклое. Краевые цветки белые, язычковые, срединные – трубчатые, желтые. Корзинки диаметром 4 – 6 см, одиночные. Стебель прямостоячий. Стеблевые листья очередные, нижние – на коротких черешках, остальные – сидячие.

### **ОДУВАНЧИК ОБЫКНОВЕННЫЙ – *Taraxacum officinale***

Соцветие – корзинки. Цветение: май-июль. Сложноцветные. Распространение: Вся территория России.

Многолетник высотой 5 – 40 см с толстым корнем. Растет как сорняк на лугах, в садах и огородах, вдоль дорог и около жилья. Издавна используется как пищевое и лекарственное растение. Корни одуванчика обладают многосторонним целебным действием. Все части содержат млечный сок. Цветки в корзинках только язычковые. Цветоносный стебель безлистный, полый. Соцветия – корзинки, одиночные, диаметром 3 – 5 см. Листья собраны в прикорневую розетку.

### **ЛОПУХ БОЛЬШОЙ – *Artium majus***

Соцветие – корзинки. Цветение: июнь-август. Сложноцветные. Распространение: Умеренная зона России.

Мощное двулетнее растение высотой 60 – 200 см с мясистым корнем и голыми или слабоопушенными стеблями. Растет на плодородных почвах вблизи жилья, по обочинам дорог и берегам ручьев, на пустырях, огородах и пр. Один из лучших медоносов. Используется в народной медицине. Цветки трубчатые, собраны в крупные шаровидные соцветия-корзинки. Нижние листья крупные, с полыми черешками. Листья очередные, снизу покрыты сероватым войлочным опушением. Название репейник, репей и др.

### **ЛОПУХ МАЛЫЙ – *Artium minus***

Соцветие – корзинки. Цветение: июнь-август. Сложноцветные. Распространение: Умеренная зона России.

Лопух малый очень похож на лопух большой, достигает в высоту всего 80 см, но не производит впечатления мощи. Является типичным сорно-рудеральным растением, и поэтому растет в основном в населенных местах и их окрестностях. Как и другие лопухи, является лекарственным растением. Нижние листья крупнее остальных, с полыми черешками. Корзинки мелкие, 1,5 - 2,5 см в диаметре, собраны в виде кисти в пазухах верхних листьев. Листья очередные, сердцевидно-яйцевидные.

### **ТАТАРНИК КОЛЮЧИЙ – *Onopordon acanthium***

Семейство Астровые. Распространение: Вся территория России.

Двулетнее травянистое растение. Стебель мощный, высотой до 2 м, часто паутинисто - опушенный. Листья продолговатые, выемчато-зубчатые, зубцы оканчиваются острыми колючками. Цветки малиново-пурпурного цвета, трубчатые, собраны в шаровидные корзинки на верхушках стеблей по два-три. Цветение – в мае – сентябре. Плод – семянка с длинным хохолком. Встречаются повсеместно на выгонах, пастбищах, у дорог, на пустырях, растет на достаточно сухих почвах. С лечебной целью используют листья, цветки и корни растения. Применение. Препараты татарника оказывают вяжущее, мочегонное, антибиотическое действие. Растение используется только в народной медицине.

### **ШАЛФЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ - *Salvia officinale***

Семейство Яснотковые. Распространение: Умеренная зона России.

Многолетнее растение, полукустарник. Корень хорошо развитый, сильно разветвленный, мочковатый, древеснеющий. Стебли четырехгранные, множественные, прямостоячие, густо облиственные, древеснеющие в нижней части, высотой до 70 см. Все листья продолговато-яйцевидные. Цветки довольно крупные, длиной до 20 - 30мм, розовато-фиолетовые, редко белые. В диком виде шалфей лекарственный встречается в Средиземноморье. С лечебной целью используют листья, заготовленные в период цветения или несколько раньше, при бутонизации. Применение. Препараты шалфея оказывают вяжущее, противовоспалительное и дезинфицирующее действие. В виде водного настоя применяют наружно для полосканий при стоматитах и катарах верхних дыхательных путей. Клинически установлена эффективность ароматических ванн из шалфея при лечении радикулита. Рекомендованы препараты шалфея также при лечении туберкулеза легких.

### **ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ – *Tanacetum vulgare***

Семейство Астровые. Распространение: Умеренная зона России.

Многолетнее травянистое растение. Корневище ветвистое, горизонтальное. Стебель крепкий, прямостоячий, высотой до 1,5 м. Все листья темно-зеленые сверху и сероватые снизу, очередные, перисто-рассеченные, зубчатые по краю. Цветки трубчатые, ярко-желтые, мелкие, собраны в округлые, плоские, дисковидно-выпуклые корзинки, которые, в свою очередь, образуют щитковидные соцветия на верхушках стеблей. Растение имеет характерный запах, особенно проявляющийся при растирании цветочных корзинок. Встречается почти повсеместно в балках, оврагах, долинах, на пустырях, среди кустарников, часто образует небольшие заросли – куртины. С лечебной целью применяют цветочные корзинки пижмы, заготовленные в период полного цветения. Применение. В медицинской практике настои пижмы назначают при кишечных заболеваниях. Пижма повышает артериальное давление. Широко известны антигельминтные свойства растения, используемые при лечении аскаридозов и изгнании остриц.

### **ГОРЕЦ ПТИЧИЙ, СПОРЫШ – *Polygonum aviculare***

Семейство Гречишные. Распространение: Вся территория России.

Однолетнее травянистое растение. Стебель ветвистый, лежачий. Цветки мелкие, по краям розовые или беловатые, собраны по 3-5 в пазухах листьев. Цветение – с мая до осенних заморозков. Плод – трехгранный черный или коричневый орех. В России одно из самых обычных растений, встречается массово по всей территории. С лечебной целью используют траву спорыша, собранную во время начала цветения. Применение. В официальной медицине и народной медицине спорыш широко применяется.

### **ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ – *Chelidonium majus***

Семейство Маковые. Распространение: в России – повсеместно в европейской части.

Многолетнее травянистое растение. Стебель (реже несколько стеблей) прямостоячий, ветвистый, высотой 20 - 80 см. Листья очередные, сверху светло-зеленые, снизу – сизые, тонкие, нежные. Все части растения выделяют ярко-оранжевый сок. Цветки ярко-

желтые. Цветение – в мае – июне. Плод – стручковидная однокамерная коробочка. Встречается в России – повсеместно в европейской части. С лечебной целью используют траву чистотела, заготовленную в период цветения. Применение: препараты чистотела оказывают желчегонное, спазмолитическое, болеутоляющее, фунгистатическое и бактерицидное действие. **Растение ядовито.**

### **ЦИКОРИЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ – *Cichorium intybus***

Семейство Сложноцветные. Распространение: в России – повсеместно в европейской части и в Западной Сибири.

Многолетник высотой 30 – 120 см. стеблевые листья мелкие, очередные, стеблеобъемлющие. Прикорневые листья образуют розетку. Соцветия – корзинки сидячие, развиваются по одной в пазухах листьев. Растет на опушках, на лугах, межах, осыпях и пустырях, у дорог. Цветение – июнь – август. В России встречается в Европейской части и в Западной Сибири. Используется в лекарственных целях и кулинарии. Корень употребляется как заменитель кофе. Молодые листья можно употреблять для приготовления салатов. Народные названия – серпник, христовы батоги и др.

# ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА»

## 2 год обучения

**Тема:** Народная медицина (лекарственные растения) и здоровье человека. (10 ч.) 12 марта и уплотнение за 6 марта.

**Теория:** ТАТАРНИК КОЛЮЧИЙ. ШАЛФЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ. ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ. ГОРЕЦ ПТИЧИЙ, СПОРЫШ. ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ. ЦИКОРИЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ.

Цветение. Распространение. Применение в народной медицине.

Влияние травянистых растений, в том числе и лекарственных растений на температуру воздуха, увеличение относительной влажности воздуха, роль травянистых (лекарственных) растений в очистке воздуха городов.

**Практика:** кроссворд. Ребусы.

**Формы контроля и аттестации:** кроссворд. Ребусы.

### Теория

#### **ТАТАРНИК КОЛЮЧИЙ – *Onopordon acanthium***

Семейство Астровые. Двулетнее травянистое растение. Цветение – в мае – сентябре. Плод – семянка с длинным хохолком. Встречаются повсеместно на выгонах, пастбищах, у дорог, на пустырях, растет на достаточно сухих почвах. С лечебной целью используют листья, цветки и корни растения. Применение. Препараты татарника оказывают вяжущее, мочегонное, антибиотическое действие. Растение используется только в народной медицине.

#### **ШАЛФЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ - *Salvia officinale***

Семейство Яснотковые. Многолетнее растение, полукустарник. В диком виде шалфей лекарственный встречается в Средиземноморье. С лечебной целью используют листья, заготовленные в период цветения или несколько раньше, при бутонизации. Применение. Препараты шалфея оказывают вяжущее, противовоспалительное и дезинфицирующее действие. В виде водного настоя применяют наружно для полосканий при стоматитах и катарах верхних дыхательных путей. Клинически установлена эффективность ароматических ванн из шалфея при лечении радикулита. Рекомендованы препараты шалфея также при лечении туберкулеза легких.

#### **ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ – *Tanacetum vulgare***

Семейство Астровые. Многолетнее травянистое растение. Растение имеет характерный запах, особенно проявляющийся при растирании цветочных корзинок. Встречается почти повсеместно в балках, оврагах, долинах, на пустырях, среди кустарников, часто образует небольшие заросли – куртины. С лечебно целью применяют цветочные корзинки пижмы, заготовленные в период полного цветения. Применение. В медицинской практике настои пижмы назначают при кишечных заболеваниях. Пижма повышает



артериальное давление. Широко известны антигельминтные свойства растения, используемые при лечении аскаридозов и изгнании остриц.

### **ГОРЕЦ ПТИЧИЙ, СПОРЫШ – *Polygonum aviculare***

Семейство Гречишные. Однолетнее травянистое растение. В России одно из самых обычных растений, встречается массово по всей территории. С лечебной целью используют траву спорыша, собранную во время начала цветения. Применение. В официальной медицине и народной медицине спорыш широко применяется.

### **ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ – *Chelidonium majus***

Семейство Маковые. Многолетнее травянистое растение. Цветение – в мае – июне. Плод – стручковидная однокамерная коробочка. Встречается в России – повсеместно в европейской части. С лечебной целью используют траву чистотела, заготовленную в период цветения. Применение: препараты чистотела оказывают желчегонное, спазмолитическое, болеутоляющее, фунгистатическое и бактерицидное действие. **Растение ядовито.**

### **ЦИКОРИЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ – *Cichorium intybus***

Семейство Сложноцветные. Многолетник высотой 30 – 120 см. Растет на опушках, на лугах, межах, осыпях и пустырях, у дорог. Цветение – июнь – август. В России встречается в Европейской части и в Западной Сибири. Используется в лекарственных целях и кулинарии. Корень употребляется как заменитель кофе. Молодые листья можно употреблять для приготовления салатов. Народные названия – серпник, христовы батоги и др.

По данным А.А. Плешакова (2018), А.А. Плешакова и Е.А. Крючковой (2018), В.М. Боева (2005), и интернет ресурса <https://helpiks.org/> доказано **влияние травянистых растений, в том числе и лекарственных на температуру воздуха, увеличение относительной влажности воздуха, роль травянистых (лекарственных) растений в очистке воздуха городов.**

Влияние травянистых растений на температуру воздуха. Доказано, что температура воздуха на дорожке у газона в жаркий день на высоте роста человека почти на 2,5°C ниже, чем на асфальтированной мостовой. Травянистые газоны способны снижать температуру воздуха.

Влияние травянистых растений на увеличение относительной влажности воздуха. Поверхность почвы, покрытая зелёной травянистой растительностью, испаряет больше влаги (в разы), чем лишённая зелени поверхность. Доказано, что с 1м<sup>2</sup> газона испаряется до 200 г/час воды. Интенсивность испарения регулируется физиологическим процессом, присущим зелёным растениям. В целях защиты зелёного организма от перегрева в жаркую погоду интенсивность испарения увеличивается, а в холодную погоду этот показатель снижается. Для человека это также является оптимальным. Имеющиеся температуры воздуха и относительной влажности воздуха проявляются в непосредственной близости от нахождения травянистых растений.

Влияние травянистых растений в очистке воздуха городов. Роль зелёных насаждений, в том числе и участков территорий городов с травянистой растительностью в очистке воздуха значительна.

Растения задерживают потоки воздуха, поглощают загрязняющие вещества из него. К **загрязняющим веществам** (поллютантам) относятся твёрдые частицы, мелкодисперсные аэрозоли, газообразные соединения (В.М. Боев, 2005). Травянистые растения либо поглощают поллютанты, либо нет (т.е. поллютанты не включаются в метаболизм растительными тканями). Принято делить процесс фильтрации воздуха на 2 фазы. Это задержание аэрозолей, твёрдых частиц, газов – первая фаза; взаимодействие указанных загрязняющих веществ с травянистыми растениями – вторая фаза. У различных растений пылеулавливающие свойства неодинаковы. Доказано, что газоны травянистых растений очень хорошо улавливают пыль. Листовая поверхность травы высотой 10 см на газоне площадью 1м<sup>2</sup> достигает 20м<sup>2</sup>. Трава задерживает в 3 - 6 раз больше пыли, чем земля, непокрытая зеленью, а также трава задерживает в 10 раз пыли больше, чем дерево. В летнее время запылённость городского воздуха снижается при наличии газонов травы или участков территорий с дикорастущими травянистыми растениями. Последние, имея длину стеблей более 10 см и большое количество листовой поверхности, наиболее эффективно задерживают пыль.

**Тема: Вредные и полезные привычки человека и его здоровье. 13 марта.**

**Теория:** Вредные и полезные привычки человека и его здоровье. Курение. Вред никотина. Стрессы и чрезмерные физические и психические напряжения. Правила преодоления стресса.

**Практика:** кроссворд. Ребусы.

**Формы контроля и аттестации:** кроссворд. Ребусы.

### **Курение. Вред никотина**

Курение наносит большой вред здоровью, состоянию различных органов и систем. В табачном дыме содержится большое количество различных вредных веществ. Во время курения происходит сухая перегонка табака и образуются смолы и деготь. Вредное влияние курения на органы дыхания связано с прямым раздражающим действием веществ табачного дыма на слизистую оболочку дыхательных путей. При курении ухудшается насыщение крови кислородом и также проявляется канцерогенное действие на организм такими веществами как бензопирен и радиоактивные вещества. Эти вредные вещества содержатся в табачном дыме.

Курящий наносит большой вред не только своему здоровью, но и здоровью окружающих. Для самочувствия «пассивных курильщиков» характерны головная боль, головокружение, повышенная утомляемость, учащенное сердцебиение.

**Курение** – один из факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. **Вредное воздействие никотина** на сердечно-сосудистую систему заключается в развитии под его влиянием спазма сосудов и постепенном перерождении стенки сосудов. Это ведет к склерозу и уменьшению просвета сосуда и с ухудшением кровоснабжения определенного участка тела.

**Стрессы и чрезмерные физические и психические напряжения** могут вызвать нарушение нормальной работы сердца, его переутомление.

Необходимо дозировать занятия спортом и научиться преодолевать стрессы.

### **Правила преодоления стресса**

1. Адекватно оценивайте окружающую среду (природную, техногенную, социальную). Принимайте оптимальные решения.
2. Будьте оптимистами. Радуйтесь жизни.
3. Научитесь выходить из стресса с минимальными потерями. Запомните, что в стрессы попадают все, не драматизируйте обстановку, и тогда вы легче перенесете последствия стресса.
4. Если вы почувствовали, что у вас ухудшается (портится) настроение, то постарайтесь переключить мысли на что-то хорошее и приятное, что приносит вам удовольствие при воспоминаниях.
5. Ставьте перед собой только реально достижимые цели и посильные задачи, чтобы при реализации этих целей и задач не было перенапряжения, как психики, так и физических сил организма.
6. Научитесь радоваться даже своим маленьким успехам, радуйтесь успехам других людей.
7. Занимайтесь физической культурой и закаливаете организм.
8. Соблюдайте правила здорового образа жизни. Помните, что спокойный сон и хороший аппетит, помогают преодолеть стрессы.
9. Старайтесь соблюдать правила экологического образа жизни, и тогда природа сохранит ваше здоровье и поможет преодолеть стрессы.